

What is claimed is:

1. Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS) 方式のコードレス電話装置であって、  
であって、

5 子機と、

親機制御部と、親機記憶部と前記子機と通信する親機通信部を含む親機とを備え、

前記子機は、 i) 通信のためのチャネルについて電界強度を計測し、 ii) その計測結果に基づいて、前記チャネルの通信条件が不良と判定される場合は、前記チャネルを不良チャネルとして、前記チャネル番号と共に前記電界強度の値  
10 を前記親機へ通知し、

前記親機は、 i) 前記チャネル番号と前記電界強度を前記親機記憶部へ記憶し、

ii) 前記不良チャネルの数が所定の数以上になり、さらなる不良チャネルの情報が子機から通知された時は、前記さらなる不良チャネルの電界強度と記憶  
15 している前記不良チャネルの前記電界強度の値とを比較し、通信条件の良好なチャネルを使用すべきチャネルと判定し、前記子機に、前記使用すべきチャネルへ切り換えるように通知する

コードレス電話装置。

20 2. 請求項 1 記載のコードレス電話装置であって、

前記子機は、

a) 前記チャネルを選択するチャネル選択部と、

b) 前記選択したチャネルにおいて前記電界強度を計測する電界強度計測部と、

25 c) 前記選択したチャネルが、前記不良チャネルであるか否かを判定する子機判定部と、

d) 前記不良チャネル番号と共に前記電界強度を前記子機通信部を介して前記親機に通知する子機通知部と、

e) 前記親機からの交換要求に基づいて、前記不良チャネルを、前記 通信条件の良好なチャネル と交換するチャネル交換部とを有し、

前記親機は、

f) 前記不良チャネルの数を計数する不良チャネル数計数部と、

5 g) 前記計数した不良チャネル数が、前記所定の数以上であるか否かを判定すると共に、前記さらなる不良チャネルにより、前記計数した不良チャネル数 が 前記所定数の以上になったと判定した場合には、前記さらなる不良チャネルを、前記記憶部に記憶されている前記不良チャネルと交換を行うか否かを判定する親機判定部と、

10 h) 前記判定部が、前記交換を行うと判定した場合には、前記通信部を介して前記子機に対して前記交換を要求する親機通知部と、

i) 前記交換を行うチャネル交換部と  
を有する  
コードレス電話装置。

15

3. 請求項1記載のコードレス電話装置であって、

通話状態の前に、前記子機は前記不良チャネルに関する情報を、前記親機へ通知し、前記親機は、前記使用すべきチャネルに切り換えるように前記子機へ通知し、

20 前記通話状態において、

前記子機は、選択したチャネルにおける通信エラー状態を判定し、通信エラー状態が悪いと判定したときは、前記選択したチャネル番号とその通信エラー状態が悪いことを示すエラー情報を前記親機へ通知し、親機からチャネル交換要求に応じてチャネル交換を行ない、

25 前記親機は、i) 前記不良チャネル番号と前記電界強度の値と前記エラー情報を含む情報を、不良チャネル情報として、前記親機記憶部へ記憶し、ii) 前記不良チャネルの数が、前記所定の数以上になった場合、前記通話状態の前において、不良チャネルとされたチャネルのうちで、最も電界強度の値が小さなチャネ

ルを良好チャネルとして選択し、前記良好チャネルを使用するように子機へ通知する  
コードレス電話装置。

- 5           4. 請求項3記載のコードレス電話装置であって、  
前記子機は、
  - a) 無線信号を送受信する子機無線回路と、
  - b) 通話チャネルを順次を選択するチャネル選択部と、
  - c) 前記選択した通話チャネルにおける前記通信エラー状態を判定する
- 10 通信エラー判定部と、
  - d) 前記通信エラー判定部が、前記通信エラー状態が悪いと判定したときは、前記エラー情報を前記子機無線回路を介して前記親機へ通知する通知部と、
  - e) 前記親機からの要求に応じて、前記通話チャネルの交換を行うチャ
- 15 ネル交換部とを  
有し、  
前記親機は、
  - f) データを記憶する親機記憶部と、
  - g) 無線信号を送受信する親機無線回路と、
- 20 h) 子機から前記エラー情報の通知があったか否かを判定すると共に前記エラー情報の通知があったと判定した場合には、前記不良チャネルの数が、前記所定の数以上かを判定する判定部と、
  - i) 前記不良チャネルの数が、前記所定の数より少ないと判定したときは、前記エラー情報の示す通話チャネルを、前記不良チャネルとして前記親機記
- 25 憶部に記憶させる記憶部と、
  - j) 前記不良チャネルの数が、前記所定の数より少ないと判定したときは、前記不良チャネルの数を1つだけ増加する不良チャネル数計数部と、
  - k) 前記不良チャネルの数が、前記所定の数以上と判定したときは、前

記良好チャネルを選択するチャネル選択部と、

1) 前記エラー情報の示す通話チャネルと前記新たな良好チャネルとの交換を前記親機無線回路を介して前記子機へ要求する通知部と、

m) 前記エラー情報の示す通話チャネルと前記良好チャネルとの交換を行うチャネル交換部とを有する

5 コードレス電話装置。

5. Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS) 方式のコードレス電話装置であって、

10 であって、

子機と、

前記子機と通信する親機と

を備え、

15 通話状態の前のチャネル設定段階において、前記子機におけるチャネルの電界強度に基づいて、通信状態が不良なチャネルに関する情報を、前記親機へ通知し、前記親機は、前記使用すべきチャネルに切り換えるように前記子機へ通知し、

前記通話状態において、

前記子機は、前記チャネル設定段階で前記使用すべきチャネルとされた

20 チャネルから、選択したチャネルにおける通信エラー状態を判定し、

前記子機によって判定された通信エラー状態に基づいて、前記親機が前記チャネル設定段階において、不良チャネルとされたチャネルのうちで、最も電界強度の値が小さなチャネルを新たに使用すべきチャネルとして選択し、前記新たに使用すべきチャネルに切り換えるよう子機へ通知する

25 コードレス電話装置。

6. 請求項3に記載のコードレス電話装置であって、

前記通信エラー状態は、i) Cyclic Redundancy Error Rate (C R C E)

が所定のエラーレート以上の場合、悪いと判断され、i i) 前記C R C Eが所定のエラーレートより低い場合、良いと判断されるコードレス電話装置。

5           7. 請求項4に記載のコードレス電話装置であって、  
前記通信エラー状態は、i) Cyclic Redundancy Error Rate (C R C E)  
が所定のエラーレート以上の場合、悪いと判断され、i i) 前記C R C Eが所定のエラーレートより低い場合、良いと判断される  
コードレス電話装置。

10           8. 請求項5に記載のコードレス電話装置であって、  
前記通信エラー状態は、i) Cyclic Redundancy Error Rate (C R C E)  
が所定のエラーレート以上の場合、悪いと判断され、i i) 前記C R C Eが所定のエラーレートより低い場合、良いと判断される  
15   コードレス電話装置。

9. 子機と親機とから成るF H S S方式のコードレス電話装置において通信条件の良好なチャネルを選定するためのチャネル選定方法であって、  
a) 前記子機において、前記通信条件の良好なチャネルを選定し、  
20   b) 前記親機において、前記通信条件の良好なチャネルを選定する  
ステップとを有し、  
ステップa) は、  
a - 1) 判定対象としてのチャネルを選択し、  
a - 2) 前記選択したチャネルにおける電界強度を計測し、  
25   a - 3) 前記電界強度に基づいて、前記選択したチャネルを不良チャネルとするか否かを判定する判定し、  
a - 4) ステップa - 3) において、判定された前記不良チャネルのチ

ヤネル番号と共に前記計測した電界強度を前記親機に通知し、

a-5) 前記親機からの交換要求に基づいて前記不良チャネルを良好なチャネルと交換する  
ステップを含み、

5 前記ステップb) は、

b-1) 前記不良チャネル番号と前記電界強度とを記憶し、

b-2) 前記不良チャネルの数を計数し、

b-3) 前記計数した不良チャネル数が所定の数以上であるか否かを判定し、

10 b-4) 前記計数した不良チャネル数が、前記所定の数以上であると判定された場合には、さらなる不良チャネルを前記記憶したチャネルのうちの不良チャネルと交換を行うか否かを判定し、

b-5) 前記ステップb-4) において前記交換を行うと判定した場合には、前記子機に対して前記交換を要求し、

15 b-6) 前記ステップb-4) において不良チャネルとの交換を行うと判定した場合には、前記交換を行う  
ステップを含む  
チャネル選定方法。

20 10. 請求項9記載のチャネル設定方法であって、  
ステップa) は、さらに、

a-6) 通話のためのチャネルを順次を選択し、

a-7) 前記選択した通話のためのチャネルにおける通信エラーの良否を判定し、

25 a-8) 前記ステップa-7) において、前記通信エラー状態が悪いと判定したときは、前記不良チャネルとして、前記選択した通話のためのチャネル番号と、その通信エラー状態が悪いことを示すエラー情報を前記親機へ通知し、

a-9) 前記親機からの要求に応じてチャネル交換を行う

ステップを含み、

ステップb) は、さらに、

b-7) 前記エラー情報の通知があったか否かを判定し、

b-8) 前記エラー情報の通知に応じて、前記不良チャネル数が 前記所

5 定の数を越えたか否かを判定し、

b-9) 前記不良チャネル数が前記所定の数より小さいと判定したときは、  
前記エラー情報の示す通話のためのチャネルを前記不良チャネルとして記憶し、

b-10) 前記不良チャネル数が、前記所定の数より小さいと判定したと  
きは、前記不良チャネル数を1つだけ増加し、

10 b-11) 前記不良チャネル数が、前記所定の数以上と判定したときは、  
ステップb-1) で記憶された前記不良チャネルのうちで、最も電界強度レベル  
の小さなチャネルを、新たな良好チャネルとして選択し、

b-12) 前記エラー情報の示す前記通話のためのチャネルと、前記新た  
な良好チャネルとの交換を子機へ要求し、

15 b-13) 前記エラー情報の示す前記通話のためのチャネルと前記新たな  
良好チャネルとの交換を行う

ステップを含む

チャネル設定方法。

20 11. 子機と親機とから成るFHSS方式のコードレス電話装置  
において通信条件の良好なチャネルで通話を行うための、チャネル設定方法であ  
って、

a) 前記通話の前に、前記子機におけるチャネルの電界強度に基づいて、  
前記通信条件の良好なチャネルと不良なチャネルを判定し、

25 b) 前記子機において、前記良好チャネルから、さらに、通話のためのチャ  
ネルを選択し、

c) 前記親機において、前記良好チャネルから、さらに、前記通話のため  
のチャネルを選択する

ステップを備え、

ステップb) は、

b-1) 通話のためのチャネルを順次に選択し、

b-2) 前記選択した通話のためのチャネルにおける通信エラーの良否を

5 判定し、

b-3) 前記ステップb-2) において、前記通信エラー状態が悪いと判定したときは、前記不良チャネルとして、前記選択した通話のためのチャネル番号と、その通信エラー状態が悪いことを示すエラー情報を前記親機へ通知し、

b-4) 前記親機からの要求に応じてチャネル交換を行う

10 ステップを含み、

ステップc) は、

c-1) 前記エラー情報の通知があったか否かを判定し、

c-2) 前記エラー情報の通知に応じて、前記不良チャネル数が 所定の数を越えたか否かを判定し、

15 c-3) 前記不良チャネル数が前記所定の数より小さい差違と判定したときは、前記エラー情報の示す通話のためのチャネルを前記不良チャネルとして記憶し、

c-4) 前記不良チャネル数が、前記所定の数より小さいと判定したときは、前記不良チャネル数を1つだけ増加し、

20 c-5) 前記不良チャネル数が、前記所定の数以上と判定したときは、ステップa) で不良チャネルとして判定されたチャネルのうちで最も電界強度レベルの小さなチャネルを新たな良好チャネルとして選択し、

c-6) 前記エラー情報の示す前記通話のためのチャネルと、前記新たな良好チャネルとの交換を子機へ要求し、

25 c-7) 前記エラー情報の示す前記通話のためのチャネルと前記新たな良好チャネルとの交換を行う

ステップを含む

チャネル設定方法。



12. 請求項10のチャネル設定方法であって、

- 前記通信エラー状態は、i) Cyclic Redundancy Error Rate (C R C E) が所定のエラーレート以上の場合、悪いと判断され、ii) 前記C R C Eが所定  
5 のエラーレートより低い場合、良いと判断される  
チャネル設定方法。

13. 請求項11のチャネル設定方法であって、

- 前記通信エラー状態は、i) Cyclic Redundancy Code Error Rate (C R  
10 C E) が所定のエラーレート以上の場合、悪いと判断され、ii) 前記C R C E  
が所定のエラーレートより低い場合、良いと判断される  
チャネル設定方法。